

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2003 年 12 月 18 日 (18.12.2003)

PCT

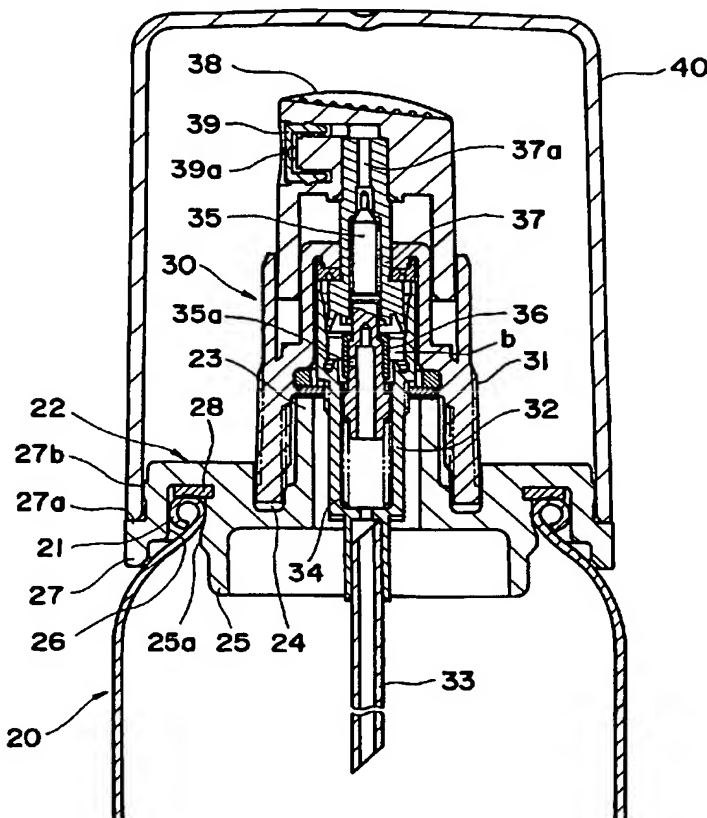
(10) 国際公開番号  
WO 03/103849 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: B05B 11/00, B65D 83/00 東京都 千代田区神田佐久間町 2 丁目 7 番地 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP03/06823
- (22) 国際出願日: 2003 年 5 月 30 日 (30.05.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2002-166674 2002 年 6 月 7 日 (07.06.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社  
三谷バルブ (MITANI VALVE CO.) [JP/JP]; 〒101-0025
- (72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 水川 真澄  
(MIZUKAWA, Masumi) [JP/JP]; 〒101-0025 東京都  
千代田区神田佐久間町 2 丁目 7 番地 株式会社三  
谷バルブ内 Tokyo (JP). 大島 保夫 (OSHIMA, Yasuo)  
[JP/JP]; 〒101-0025 東京都 千代田区神田佐久間町  
2 丁目 7 番地 株式会社三谷バルブ内 Tokyo (JP). 宇  
田川 貴 (UDAGAWA, Takashi) [JP/JP]; 〒101-0025 東京  
都 千代田区神田佐久間町 2 丁目 7 番地 株式会社三  
谷バルブ内 Tokyo (JP). 菅野 博史 (KANNO, Hiroshi)  
[JP/JP]; 〒101-0025 東京都 千代田区神田佐久間町  
2 丁目 7 番地 株式会社三谷バルブ内 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: RECIPROCATING PUMP TYPE SPOUT UNIT

(54) 発明の名称: 往復ポンプ式噴出器



(57) Abstract: A container used in an aerosol type spout unit is made usable as a container used in a reciprocating pump type spout unit. A reciprocating pump (30) is mounted on the mouth of a container (20). And an injection button (38) is depressed to push in the piston (35) of the reciprocating pump to increase the pressure in a pressure chamber (b), and the piston is pushed down with respect to a stem (37) to let the contents of the pressure chamber into the injection button through a spout passageway (37a) and deliver them through a spout port (39a), while the operator removes his hand from the injection button, thus canceling the pushing-in of the piston, and releasing the pressure in the pressure chamber to lower the pressure in the pressure chamber, the piston being pushed up to open an inlet valve (36), sucking up the contents of the container into the pressure chamber. In such reciprocating pump type spout unit, the reciprocating pump is attached to an adapter (22) as by screws, and the peripheral edge of the adapter is attached to the curl portion (21) of the mouth of the container as by fitting.

[続葉有]



(74) 代理人: 中尾 俊介 (NAKAO, Shunsuke); 〒104-0061 東京都中央区銀座 8 丁目 10 番 8 号 銀座 8-10 ビル 8 階 Tokyo (JP). 添付公開書類:  
— 国際調査報告書

(81) 指定国 (国内): JP, US.

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (DE, FR, GB, IT).

---

(57) 要約:

エアゾール式の噴出器で用いる容器を往復ポンプ式の噴出器で用いる容器として使用することができるようにする。

容器 (20) の口部に往復ポンプ (30) を取り付けて構成する。そして、噴射ボタン (38) を押し下げて往復ポンプのピストン (35) を押し込んで圧力室 (b) 内の圧力を上昇し、ステム (37) に対してピストンを押し下げて圧力室内の内容物を噴出通路 (37a) を通して噴射ボタン内に入れ、その噴口 (39a) から吐出する一方、噴射ボタンから手を離し、ピストンの押し込みを解除して圧力室内の圧力を解除して圧力室内の圧力を低下し、ピストンを押し上げて入口弁 (36) を開き、容器内の内容物を圧力室内に吸い上げる。そのような往復ポンプ式噴出器において、往復ポンプをアダプタ (22) に、例えばねじ付けで取り付け、そのアダプタの周縁を容器の口部のカール部 (21) に、例えばはめ付けて取り付ける。

## 明 細 書

## 往復ポンプ式噴出器

## 技術分野

- 5      この発明は、容器の口部に往復ポンプを取り付けて構成し、外部操作でその往復ポンプのピストンを押し込んで圧力室内の圧力を上昇し、それにより圧力室の出口弁を開いて圧力室内の内容物を外部へと吐出する一方、ピストンの押し込みを解除して圧力室内の圧力を低下し、圧力室の入口弁を開いて容器内の内容物を圧力室内に吸い上げる往復
- 10    ポンプ式噴出器に関する。

## 背景技術

従来、化粧用等の噴出器には、第3図に示すような往復ポンプ式のものと、第4図に示すようなエアゾール式のものとがあった。

- 15    往復ポンプ式の噴出器では、例えば第3図に示すように、ボトル状の容器Aの口部1にねじキャップ2を被せてねじ付け、容器Aに往復ポンプBを取り付ける構成としていた。

- そして、使用時は、噴射ボタン3を手で押し下げることにより、往復ポンプBの、ステムと一体のピストン4を押し込んで圧力室a内の
- 20    圧力を上昇し、圧力室aの出口弁5を開いて圧力室a内の内容物を連通路4aからピストン4内の吐出路4bに入れ、噴射ボタン3に取り付けるノズル部材6の噴口6aから外部へと吐出していた。

- 使用後は、噴射ボタン3から手を離してピストン4の押し込みを解除し、スプリング7の付勢力でピストン4を押し上げて圧力室a内の
- 25    圧力を低下し、出口弁5を閉じるとともに、圧力室aのボール状の入口弁8を開いて容器A内の内容物を圧力室a内に吸い上げていた。

一方、エアゾール式の噴出器では、例えば第４図に示すように、缶状の容器Ｃの口部の口縁１１にマウンテンキャップ１２の周縁を巻き締め、そのマウンテンキャップ１２を介して容器Ｃの口部にバルブユニットＤを取り付ける構成としていた。

- ５     そして、使用時は、不図示の噴射ボタンを手で押し下げることにより、バルブユニットＤのステム１３を押し込んでステムラバー１４を変形してステム１３の連通孔１３ａを開き、容器Ｃ内の内容物を、その内容物とともに容器Ｃ内に収納する噴射剤の圧力により連通孔１３ａからステム１３の吐出路１３ｂに入れ、不図示の噴射ボタンに取り  
10   付けるノズル部材の噴口から吐出していた。

使用後は、噴射ボタンから手を離してステム１３の押し込みを解除することにより、スプリング１５の付勢力でステム１３を押し上げてステムラバー１４の変形を解消し、連通孔１３ａを塞いで噴口からの吐出を停止していた。

- 15     よって、従来の往復ポンプ式の噴出器では、安価につくるために、容器Ａをプラスチック製とするとともに、往復ポンプの取り外しを簡単として容器内の内容物の詰め換え等を容易とすべく、容器Ａに往復ポンプＢをねじ付けて取り付けしていた。

- 20     一方、エアゾール式の噴出器では、容器Ｃ内に内容物とともに噴射剤を収納するから、高い内圧に耐え得るように、容器Ｃを、アルミニウムやブリキ等の金属製などとともに、容易にあけることができないように、容器Ｃの口部の口縁１１にマウンテンキャップ１２の周縁を巻き締めて取り付けしていた。

- 25     このため、往復ポンプ式の噴出器とエアゾール式の噴出器とでは、異なる容器を用いなければならず、部品点数が増加して例えば部品管理等の手間が増え、コスト高となる問題があった。

そこで、この発明の第 1 の目的は、エアゾール式の噴出器で用いる容器を往復ポンプ式の噴出器で用いる容器としても利用できるようにすることにある。

この発明の第 2 の目的は、往復ポンプの取り付けを簡単とし、例えば  
5 ば容器内の内容物の詰め換え等を容易とすることにある。

この発明の第 3 の目的は、これまでのプラスチック製の容器と趣きの異なる往復ポンプ式噴出器を提供することにある。

この発明の第 4 の目的は、吐出操作を簡単とすることにある。

## 10 発明の開示

この発明は、容器の口部に往復ポンプを取り付けて構成し、その往復ポンプのピストンを押し込んで圧力室内の圧力を上昇し、その圧力室内の内容物を吐出する一方、ピストンの押し込みを解除して圧力室内の圧力を低下し、入口弁を開いて容器内の内容物を圧力室内に吸い  
15 上げる往復ポンプ式噴出器において、往復ポンプをアダプタに取り付け、そのアダプタの周縁を容器の口部に、例えばはめ付けて取り付ける、ことを特徴とする。そして、往復ポンプを直接容器に取り付けるのではなく、アダプタを介して容器に取り付けるようにする。このようにすると、容器の口部形状に合わせたアダプタを用いることにより、  
20 エアゾール式噴出器で用いる容器を往復ポンプ式噴出器で用いる容器としても利用することができる。また、環境対策上からエアゾール式噴出器が少なくなっているが、エアゾール式噴出器で用いる容器を有効利用することができる。

上述の発明のような往復ポンプ式噴出器において、往復ポンプをアダプタにねじ付けて取り付けるとよい。このようにすると、アダプタ  
25 に対する往復ポンプの取り付け取り外しを比較的簡単とし、例えば容

器内の内容物の詰め換え等を容易とすることができる。

上述の発明のような往復ポンプ式噴出器において、容器を金属製とするとよい。このようにすると、これまでのプラスチック製の容器と趣きの異なる往復ポンプ式噴出器を提供することができる。

- 5 上述の発明のような往復ポンプ式噴出器において、噴射ボタンを押し下げてステムを移動し、ピストンを押し込んで圧力室内の内容物をステムを通して噴射ボタンの噴口から吐出する一方、噴射ボタンの押し下げを解除したときステムを戻し、ピストンの押し込みを解除して
- 10 にすると、吐出操作を簡単とすることができる。

#### 図面の簡単な説明

第1図は、キャップを断面にして示す、不使用状態におけるこの発明による往復ポンプ式噴出器の外観側面図である。

- 15 第2図は、その縦断面図である。

第3図は、従来の往復ポンプ式の噴出器の部分縦断面図である。

第4図は、従来のエアゾール式の噴出器の部分縦断面図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

- 20 以下、図面を参照しつつ、この発明の実施の形態につき説明する。

第1図には、不使用状態におけるこの発明による往復ポンプ式噴出器の外観側面を、キャップを断面にして示す。第2図には、その縦断面を示す。

- 25 図中符号20は、容器である。容器20は、プラスチックでもよいが、図示例ではアルミニウムやブリキ等の金属材料を用いて缶状にくる。容器20の口部の口縁には、外向きに折り返して丸くカールし

たカール部 21 を形成する。容器 20 の口部には、周縁をカール部 21 にはめ付けてプラスチック製のアダプタ 22 を取り付ける。

アダプタ 22 は、中央に、外周に雄ねじを有する円筒部 23 を立てる。その円筒部 23 のまわりには、上向きに円周溝 24 を設ける。その円周溝 24 のまわりには、外周に外向き突部 25 a を有する下向きの拡張筒部 25 を形成する。その拡張筒部 25 のまわりには、下向きの環状溝 26 を設ける。その環状溝 26 のまわりには、外周に上向き段部 27 a と外向き係合部 27 b を有する鰭部 27 を形成する。

そして、環状溝 26 内にパッキン 28 を入れてから外向き突部 25 a を乗り越えてカール部 21 を環状溝 26 内に入れ、容器 20 の口部にアダプタ 22 をはめ付ける。

アダプタ 22 には、円筒部 23 にねじキャップ 31 を被せてねじキャップ 31 内周の雌ねじを雄ねじにねじ付け、ねじキャップ 31 の下部を円周溝 24 に入れて往復ポンプ 30 を取り付ける。これにより、往復ポンプ 30 をアダプタ 22 にねじ付けて容器 20 の口部に取り付け

ける。

ねじキャップ 31 は、外周にローレット溝 31 a を有し、内部にシリンダ 32 を収納する。シリンダ 32 の下端には、先端を容器 20 内の底部近くまでのばして吸上げ管 33 の基端を圧入する。シリンダ 32 内には、スプリング 34 を入れて後、出口弁を兼ねるピストン 35 を上下に移動自在に収納する。ピストン 35 には、内外を連通する連通孔 35 a をあけるとともに、その連通孔 35 a を開閉する入口弁 36 を取り付ける。入口弁 36 は、弾性体でつくる。

ピストン 35 の上部は、管状のステム 37 内に下方から挿入する。ステム 37 は、下部をシリンダ 32 内に収納し、シリンダ 32 とピストン 35 とステム 37 とで区画して圧力室 b を形成する。ステム 37

には、中心に噴出通路 37 a を設け、上端に噴射ボタン 38 を取り付ける。噴射ボタン 38 には、噴口 39 a を有するノズル部材 39 を取り付け、その噴口 39 a を噴出通路 37 a に連通する。

そして、往復ポンプ 30 を被ってキャップ 40 を被せ、下縁を上向き段部 27 a 上に載せて外向き係合部 27 b に係合し、キャップ 40 をアダプタ 22 に取り付ける。

いま、この噴出器を使用するときは、キャップ 40 を取り外し、噴口 39 a を目的部位に向けて噴射ボタン 38 を押し下げる。すると、ステム 37 を押し込んで、往復ポンプ 30 のピストン 35 をスプリング 34 に抗してともに移動し、入口弁 36 を閉じた状態で圧力室 b の圧力を上昇し、やがてステム 37 に対して圧力室 b の出口弁であるピストン 35 を押し下げて圧力室 b 内の内容物を噴出通路 37 a に入れ、ステム 37 内を通して噴口 39 a から噴出して外部へと吐出し、容器内容物を目的部位に吹き付けることができる。

手を離して噴射ボタン 38 の押し下げを解除すると、スプリング 34 の付勢力でピストン 35、ステム 37、噴射ボタン 38 を元の位置に復帰する。そして、ピストン 35 の押し込みを解除して圧力室 b 内の圧力を低くし、入口弁 36 を自身の弾性に抗して開き、容器 20 内の内容物を吸上げ管 33 を介してシリンダ 32 内に吸い上げ、連通孔 35 a を通して圧力室 b 内に入れることができる。

なお、上述した図示例では、往復ポンプ 30 をアダプタ 22 にねじ付けて取り付けたが、ねじ付けに限らず、はめ付け等のいわゆる打栓で取り付けるようにしてもよい。また、アダプタ 22 の周縁を容器 20 の口部にはめ付けて取り付けたが、同様にはめ付けに限らず、巻き締め等のその他の方法により取り付けるようにしてもよい。



### 産業上の利用の可能性

この発明は、化粧用・消毒用・洗浄用・薬用・塗装用など、往復ポンプを手動操作して容器内の内容物をいったん往復ポンプの圧力室内に吸い上げてから外部へと吐出する往復ポンプ式噴出器に適用すること

5 とができる。

## 請 求 の 範 囲

1. 容器の口部に往復ポンプを取り付けて構成し、その往復ポンプの  
ピストンを押し込んで圧力室内の圧力を上昇し、その圧力室内の内容  
5 物を吐出する一方、前記ピストンの押し込みを解除して前記圧力室内  
の圧力を低下し、入口弁を開いて前記容器内の内容物を前記圧力室内  
に吸い上げる往復ポンプ式噴出器において、

前記往復ポンプをアダプタに取り付け、そのアダプタの周縁を前記  
容器の口部に取り付けることを特徴とする、往復ポンプ式噴出器。

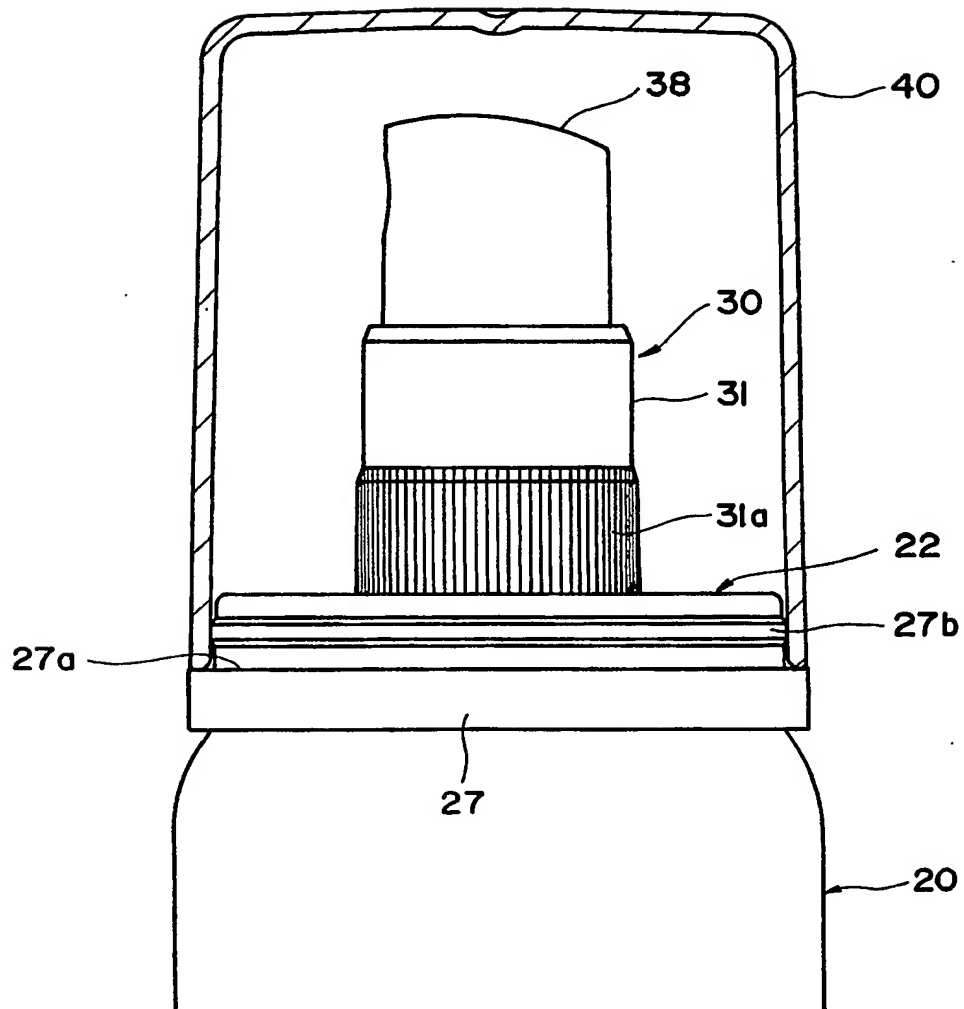
- 10 2. 前記往復ポンプを前記アダプタにねじ付けて取り付けることを特  
徴とする、請求項1に記載の往復ポンプ式噴出器。

3. 前記容器を金属製とすることを特徴とする、請求項1または2に  
記載の往復ポンプ式噴出器。

- 15 4. 噴射ボタンを押し下げてステムを移動し、ピストンを押し込んで  
前記圧力室内の内容物を前記ステムを通して前記噴射ボタンの噴口か  
ら吐出する一方、前記噴射ボタンの押し下げを解除したとき前記ステ  
ムを戻し、前記ピストンの押し込みを解除して前記容器内の内容物を  
前記圧力室内に吸い上げることを特徴とする、請求項1ないし3のい  
ずれか1に記載の往復ポンプ式噴出器。

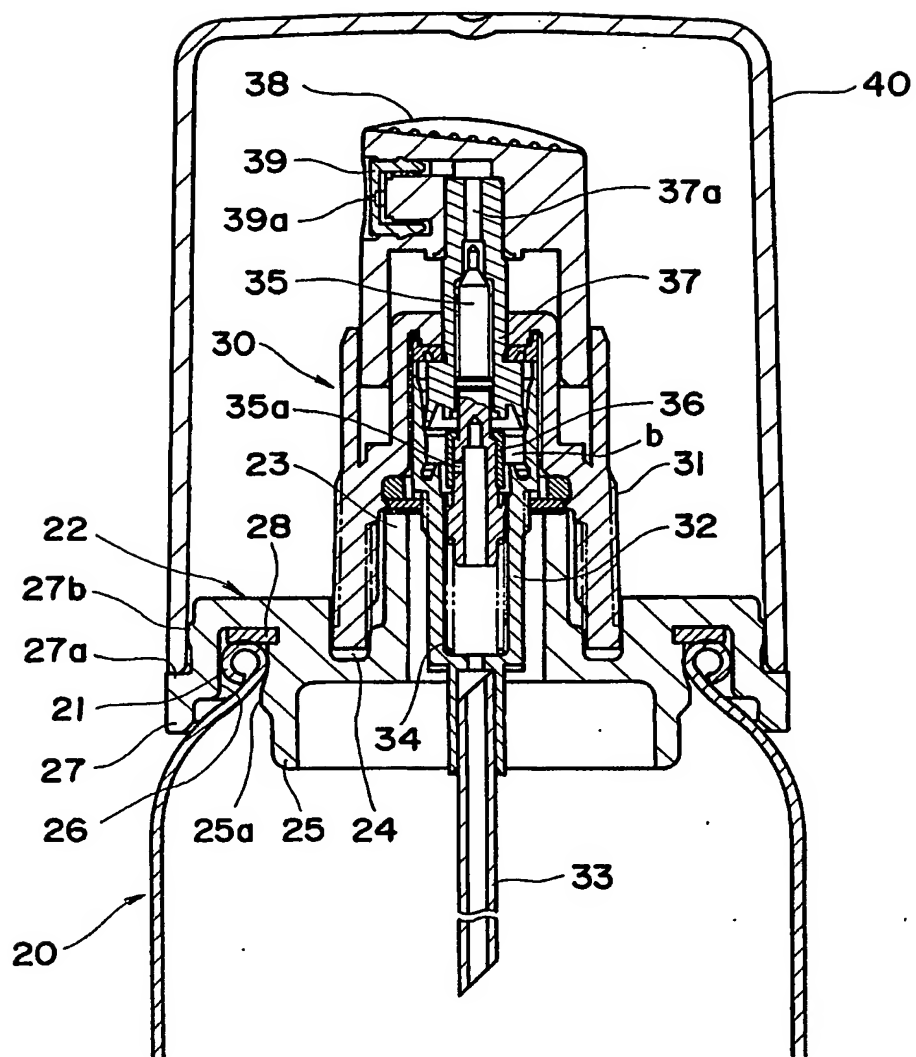
1 / 4

第 1 図

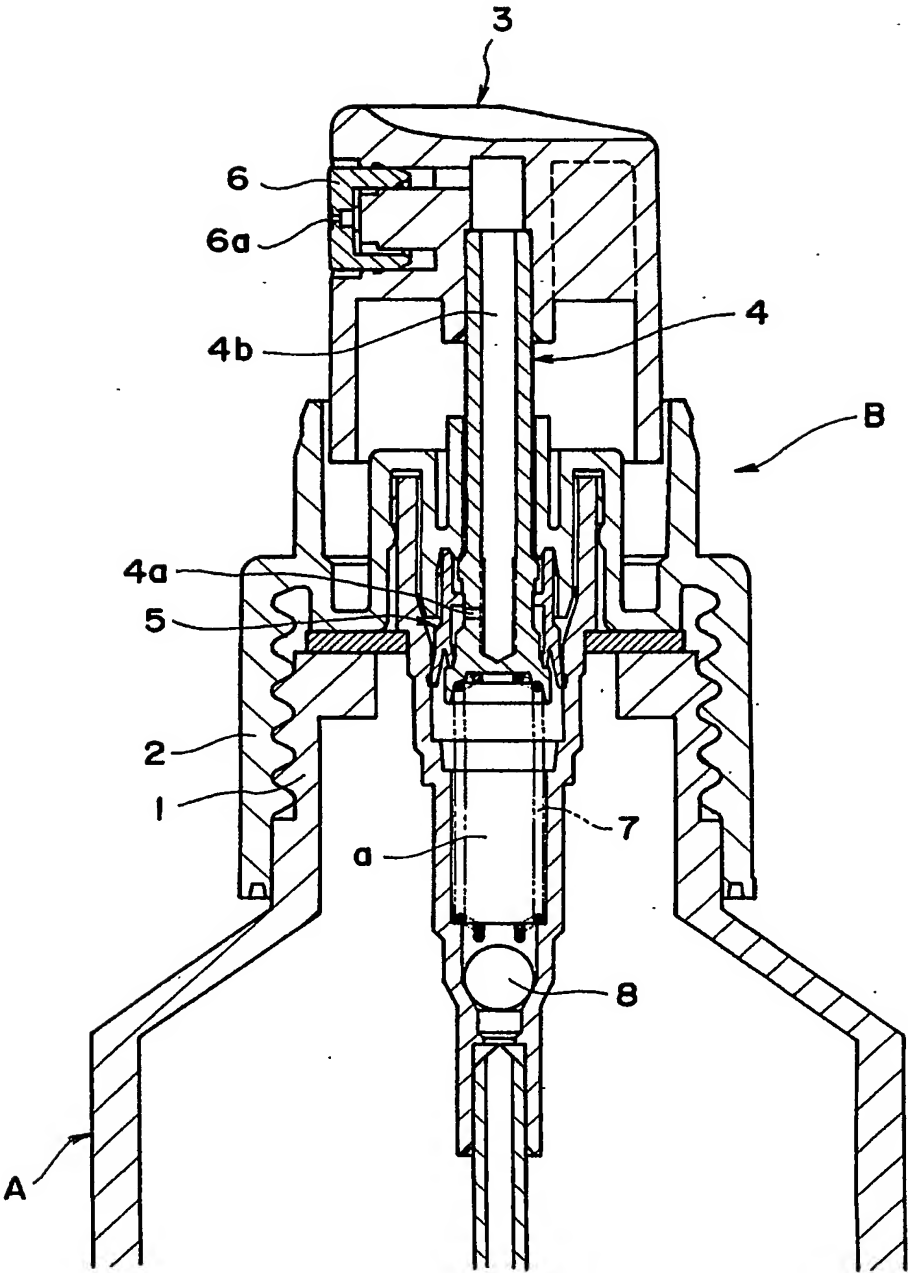


2 / 4

第 2 図

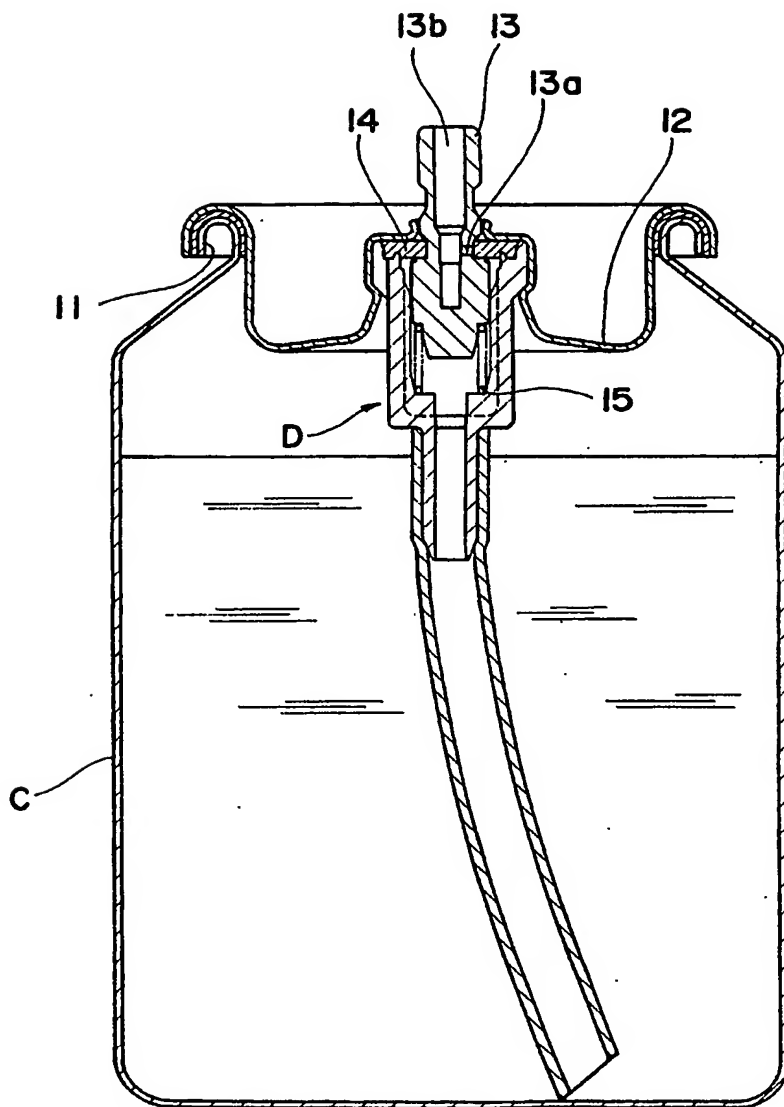


第 3 図



4 / 4

第 4 図



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/06823

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> B05B11/00, B65D83/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> B05B11/00, B65D83/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 10-137638 A (Toyo Seikan Kaisha, Ltd.), 26 May, 1998 (26.05.98), Full text (Family: none)	1-5
A	JP 10-211961 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 11 August, 1998 (11.08.98), Full text (Family: none)	1-5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
15 August, 2003 (15.08.03)

Date of mailing of the international search report  
02 September, 2003 (02.09.03)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> B05B 11/00, B65D 83/00

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> B05B 11/00, B65D 83/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2003年

日本国登録実用新案公報 1994-2003年

日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 10-137638 A (東洋製罐株式会社) 1998. 05. 26 全文 (ファミリーなし)	1-5
A	JP 10-211961 A (大日本印刷株式会社) 1998. 08. 11 全文 (ファミリーなし)	1-5

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

15. 08. 03

国際調査報告の発送日

02.09.98

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

大内 俊彦

3 F

9824

印

電話番号 03-3581-1101 内線 3351